

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭64-61299

⑬ Int.Cl.

B 44 C 1/17

識別記号

序内整理番号

F-6766-3B

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月8日

審査請求 未請求 請求項の数 19 (全4頁)

⑮ 発明の名称 多色フロック転写体およびその製造方法

⑯ 特願 昭63-27359

⑰ 出願 昭63(1988)2月8日

優先権主張

⑲ 1987年8月24日⑳米国(US)①88,292

㉑ 発明者 ルイス ブラウン ア アメリカ合衆国 ミズーリ州 63177 セントルイス ピ
プラムス

㉒ 発明者 ゲルハード アロイス アメリカ合衆国 ミズーリ州 63110 セントルイス フ
アーズバーガー ローラブレイス 4100

㉓ 出願人 ファイバーロック イ アメリカ合衆国 ミズーリ州 63166-0005 セントスイ
ンコーポレイテッド ス ワシントンアベニュー 1520

㉔ 代理人 弁理士 三浦 邦夫 外1名

明細書

1. 発明の名称

多色フロック転写体およびその製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) a) 所置の模様で割離粘着剤をベースシート
上に印刷する工程と:

b) 上記粘着剤の異なる部分を覆うことにより、
上記粘着剤に、異なる色に着色されたフロック
繊維を順番にフロック加工する工程と:

c) 前記フロック繊維の自由端に結合粘着剤を施
す工程と:

からなることを特徴とする多色フロック転写体の
製造方法。

(2) ベースシートが紙である請求項1記載の製
造方法。

(3) ベースシートが透明である請求項1記載の
製造方法。

(4) 着色フロック繊維が0.3mmよりも長い請求
項1記載の製造方法。

(5) 着色フロック繊維の長さが少なくとも1mm

である請求項4記載の製造方法。

(6) フロック繊維がメッシュスクリーンを通して
フロック加工される請求項1記載の製造方法。

(7) 結合粘着剤がフロック繊維を結合する粘着
剤と、ホットメルト粘着剤とを含んでいる請求項
1記載の製造方法。

(8) ホットメルト粘着剤を別個の粘着層として
施す請求項7記載の製造方法。

(9) フロック転写体が製品表面に施される請求
項1記載の製造方法。

(10) 製品表面が繊物である請求項9記載の製
造方法。

(11) フロック繊維がメッシュスクリーンを通して
フロック加工される請求項8記載の製造方法。

(12) フロック転写体が繊物に施される請求項
10記載の製造方法。

(13) フロック繊維が0.3mmよりも長い請求項
11記載の製造方法。

(14) フロック繊維の長さが少なくとも1mmで

ある請求項11記載の製造方法。

(15) フロック転写体が熱および圧力により織物に供給される請求項14記載の製造方法。

(16) ベースシートが、織物に熱および圧力が供給された後除去される請求項15記載の製造方法。

(17) 0.3mmよりも長い異なる色のフロック織組からなる多色フロック転写体。

(18) フロック組織が少なくとも1mmの長さである請求項17記載の多色フロック転写体。

(19) フロック転写体が織物に固定されている請求項17記載の多色フロック転写体。

3. 発明の詳細な説明

「技術分野」

本発明は、フロック転写体(flock transfer、植毛加工品)の製造方法に関し、より具体的には高級な質感を有する多色フロック転写体の製造方法に関する。

「従来技術およびその問題点」

が発生し、その後にやっと所望の結果が得られることになる。またこの作業は、通常一度に一品しか装飾できないため、比較的ゆっくりしたものとなる。さらに装飾すべき品物が多くの織物のように平坦でない表面を有している場合には、フロックの濃度、剛性、速度、および例えば色を分ける線の鮮明さ、明確な像等のような最終製品の品質が影響を受ける。このため直接フロック加工は米国内においてあまり使用されなかった。

装飾的にフロック組織を用いる第二の方法は、フロック転写法である。これらのフロック転写体の例は、米国特許4,192,100号、同4,396,662号、英国特許出願2,065,031号、および同2,126,951号に示されている。フロック転写体は、一時的刺繍粘着剤コーティング層を有する刺繡シートにフロックを施すことによって形成される。このフロックは、次に異なる色のインクによって染色され、所望の最終模様として、結合層およびホットメルト粘着剤で被覆される。このフロック転写体は、熱と圧力によって品物に施さ

表面に多色のフロック模様を施すには従来基本的な2つの方法がある。第一の方法は、多色直接フロック加工であり、フロック(フロック組織)は最終製品の表面に直接施される。通常、壁紙、カーペット、および衣服の装飾要素がこの方法で作られる。

直接フロック加工の例は米国特許第3,793,050号に見出される。この直接フロック加工は、フロック加工される同一の模様の表面に、異なる色とサイズのフロックを用いることができる点に特色がある。接着剤を粘着性にし、各色のフロックを、この粘着層の所望の部分にのみその色を与えるスクリーンを通して表面に得られる。

この多色直接フロック加工はしかし、多くの欠点を有する。それは、制御すべき多くの変数のある過酷な作業であり、特別なフロック加工装置と、相対湿度が制御される環境を必要とする。このような作業の初期においては、試行錯誤により上記変数が調整されるにつれて多くの品質不良品

が発生し、その後にやっと所望の結果が得られることになる。またこの作業は、通常一度に一品しか装飾できないため、比較的ゆっくりしたものとなる。さらに装飾すべき品物が多くの織物のように平坦でない表面を有している場合には、フロックの濃度、剛性、速度、および例えば色を分ける線の鮮明さ、明確な像等のような最終製品の品質が影響を受ける。このため直接フロック加工は米国内においてあまり使用されなかった。

この従来の多色フロック転写体は、多くの固有の制限により、米国内では十分な商業的成功をおさめることができなかつた。基本的な問題は、従来のスクリーン印刷を超える追加の費用をかけても、フロックによって高級感のある外観を得ることができなかつたことである。従来のフロック転写体は、比較的の平滑であり、このため立毛感のある多色の外観は得られなかつた。

このフロック転写体の製造方法の基本的な問題は、所望の模様を得るために、印刷インクをフロック組織にしみ込ませることである。このフロック転写体における一般的なフロックの長さはたった0.3mmである。これは約1~3mmの長さの着色フロックを用いることができる上記直接フロック加工とは異なる。

「発明の目的」

本発明の目的は、立毛感のある3次元的外観を示すフロック転写体を得ることである。

本発明の第二の目的は、一バッチにつき一個より多くのフロック転写体を製造することできるバッチシステムによって、立毛感のある多色フロック転写体を製造できる製造方法を得ることである。

本発明の第三の目的は、直接フロック加工の欠点および制限を克服する、立毛感のある多色模様を有する製品の装飾方法を提供することである。

最後に本発明の別の目的は、スクリーン印刷による模様に代わり、立毛組織フロック模様を安価に得ることである。

「発明の概要」

本発明の多色フロック転写体の製造方法は、ベースシート上に、剥離粘着剤を所望の模様で印刷する工程を有する。個々の異なる色のフロックは、スクリーンにより互いに分けられ、粘着剤模様の指定の部分に順に供給される。フロック端部の自由端は、結合粘着剤で被覆され、この粘着剤の上にホットメルト粘着剤が施される。

「発明の実施例」

に対して横ね1mmへ増大させることができる。このため本発明によるフロック転写体は、より立毛感があり、鮮明で3次元的となる。

フロック8は、このフロックを一つのユニットに結合する水性アクリル系粘着剤のようなバインダー（結合粘着剤）10で被覆される。このバインダー10は、基体に本フロック転写体を結合するため、他の粘着剤、すなわちホットメルトを含むことができる。あるいは、通常粒状ポリエステルまたはナイロンからなるホットメルト粘着剤12によって別個の層を形成することもできる。この別個のホットメルト層12は使用することが好ましい。

第2図は織物14または他の表面へ、本フロック転写体を施す状態を示す。ホットメルト層12は、織物14上に配置される。本フロック転写体を布（織物14）に結合するために、熱と圧力が剥離シート4に与えられる。粘着剤6を有する剥離シート4は、その後フロック8から剥離される。かくして本フロック転写体が布（織物14）

以下図示実施例について本発明を説明する。第1図に示すように、本発明のフロック転写体2は、寸法安定性の紙シート4を含み、この紙シート4に通常シリコンワックスである従来のフロック転写用剥離粘着剤6が所望の模様パターンと逆の関係で施されている。このパターンは、フロックされる全体像に対応するものである。フロック8は、レーヨン、若しくはナイロンやポリエステルのような導電性材質から構成することができ、このフロック8が公知の静電手段または圧力により活性粘着剤6に供給される。

多色効果を得るために、フロック8はガーゼ状マッシュスクリーンを介して供給される。異なる色は異なる色のフロックを用いることによって得られる。各色にはそれぞれ異なるスクリーンが用いられ、これらのスクリーンは、その特定の色のフロックだけが粘着剤6の上に突き刺さるのを許容する。本発明のフロックは、公知の多色フロック加工におけるようにフロック加工に統いてインクで印刷されないため、その長さは公知の0.3mm

に固定されて張る。

本発明は、米国特許第3,793,050号、同4,192,100号、同4,395,662号、英國特許出願第2,065,031号、および同2,126,951号に示されている通常の材料およびフロック加工技術を用いることができる。本発明は、種々の先行技術例において見出される種々の公知の材料、および技術を使用できるものであるが、本発明における各要素の特定の組合せは、新規で優れたフロック転写体を形成する。

本発明のフロック転写体の製造方法の例は、次の工程からなる。

①所望の模様とは逆の粘着剤（シリコンワックス）層6をボンド紙のような寸法安定性のベースシート4に施す。

②第1色のレーヨンフロック8を、静電界内で10~15秒間、モノフィラメントのポリエステルスクリーンに通過させる。スクリーンは逆模様の第1色部分に対応する部分に開口部を有する。粘着剤（ワックス）は供給された帶電粒子の接地グラ

特開昭64-61299(4)

ウンドとして機能するので、フロック8は粘着剤層6内に埋め込まれる。

③この作業は、所望の模様を形成するために、静電的にフロック加工されるべき各色のレーヨン、フロック8について順次同様に行なわれる。この作業終了後、このユニットは乾燥される。

④突出するフロック8の先端に、公知のスクリーン印刷装置を用いて、水性アクリルバインダー(40~60%水分)10を印刷する。バインダー10はフロック8と結合し、不透明さ、および光が反射したときの光沢が付与される。

⑤バインダー10上に、ナイロン、ポリエステルのホットメルト粘着剤12を塗布する。このフロック転写体は一夜乾燥される。

⑥余計な粘着剤12をブラシ掛けし、吸い取った後、このフロック転写体を、バインダー10と粘着剤12とを架橋させるべく赤外線ドライヤー内に配置する。

⑦織物14に本フロック転写体を施すため、粘着剤表面12を織物14上に配置する。熱および

圧力(148.8~176.7°C(300~350°F)で5~60秒)を紙4に与える。本フロック転写体は冷却され、フロック8から紙4を剥離することにより、紙4およびワックス6は除去される。こうして所望のフロック模様が織物に永久的に固着形成される。

「発明の効果」

以上のように本発明によれば、立毛感のある3次元的外観を示すフロック転写体を得ることができる。また本発明によれば、パッチシステムによって一パッチにつき一個より多くの立毛感のある多色フロック転写体を製造することができ、立毛組織フロック模様を安価に得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のフロック転写体の断面図、第2図は表面に施された本発明のフロック転写体の断面図である。

2—フロック転写体、4—ベースシート、6—

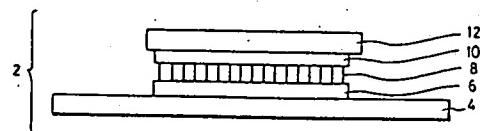
剥離粘着剤、8—フロック(フロック織維)、
10—バインダー(結合粘着剤)、12—ホット
メルト粘着剤、14—織物。

特許出願人

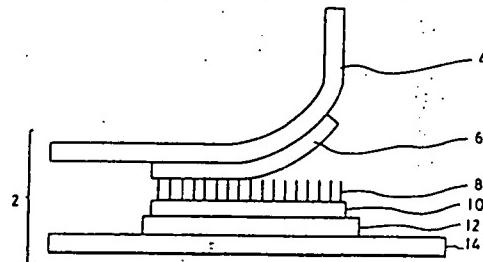
ファイバーロック インコーポレイテッド

同代理人 三浦邦夫

同 佐山善英



第1図



第2図